Über

die durch Prostatahypertrophie bedingten Harnstörungen und ihre operative Behandlung.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt der

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Leipzig

von

CARL OSTERMANN

aus Braunschweig.

LEIPZIG

Roßberg'sche Buchdruckerei

1906.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen
Fakultät der Universität Leipzig. 10. März 1906.
Referent:
Herr Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Trendelenburg.

Seiner lieben Mutter in Dankbarkeit gewidmet.

Im höheren Lebensalter, also jenseits des 50. Lebensjahres, treten häufig Vergrößerungen der Prostata auf, die zu Harnstörungen führen. Über die Ursache dieser Prostatahypertrophien sind die verschiedensten Hypothesen aufgestellt worden, doch keine hat ungeteilten Beifall gefunden.

Nach Guyon ist die Hypertrophie der Prostata nur ein Glied der allgemeinen Arteriosklerose und die Harnretention nicht eigentlich die Folge der Hypertrophie der Drüse, sondern durch die Arteriosklerose im Urogenitalsysteme hervorgerufen. Andere sind der Meinung, daß es sich um eine Myombildung der Prostata handelt. Nach Busch (Archiv f. klin. Chir. 1876, XX 461) kommen für die Entstehung der Prostatahypertrophie folgende Momente in Betracht: Während beim Kinde die Harnröhrenöffnung die tiefste Stelle der Blase bildet, rückt später der Blasengrund tiefer als diese Öffnung und bildet hinter ihr eine Grube, die durch hydrostatischen Druck immer größer wird. In dieser Grube kommt es zur Harnstauung, deren Reiz zu einer Prostatitis führt. Daß auch entzündliche Vorgänge (Tripper) eine Rolle spielen, ist denkbar.

Ciechanowski (Centralbl. f. Chir. 1896, XXIII 761) vertritt die Ansicht, daß ein chronischer Entzündungsprozeß durch gonorrhoische Infektion die Ursache der Prostatahypertrophie sei. Diese Erklärung hat die zahlreichsten Anhänger.

Gleichwohl macht Rovsing (Archiv f. klin. Chir., Bd. 68) darauf aufmerksam, daß es unwahrscheinlich sei, daß eine seit der Jugend bestehende Prostatitis sich im hohen Alter des Patienten durch Hypertrophie der Drüsenelemente äußert. Sonst sei der Gang gerade umgekehrt:

Zuerst hat man die Hypertrophie der Drüse infolge von Hyperämie, dann tritt bei chronischem Verlaufe Destruktion des Epithels, Bindegewebsbildung und dadurch Schrumpfung auf. Rovsing meint, die Hypertrophie der Drüse sei als Ausgleich aufzufassen: die qualitative Verschlechterung des Sekretes werde durch quantitative Vermehrung ausgeglichen.

Aus dem histologischen Baue des vergrößerten Organes können wir keine weiteren Schlüsse auf die Entstehung der Hypertrophie ziehen.

Man findet entweder glanduläre Formen, die teils rein adenomatösen, teils cystischen Bau zeigen, oder gemischte Formen, in denen sich das Bindegewebe und die glatte Muskulatur auf Kosten des Drüsengewebes stark vermehrt haben. Selten sind rein fibröse Formen, in denen das Drüsengewebe durch Wucherung des Stromas erdrückt ist. Die Vergrößerung der Drüse ist entweder eine gleichmäßige, oder es sind einzelne Lappen der allgemein vergrößerten Prostata besonders ausgebildet. Daß eine Vergrößerung des Mittellappens häufiger sei als die der Seitenlappen, ist nicht der Fall. An der normalen Prostata ist überhaupt kein Mittellappen nachzuweisen.

Die Vergrößerung der Prostata kann nun direkt zur Harnstörung führen, indem einfach das Lumen der Harnröhre komprimiert wird. Bei partieller seitlicher Hypertrophie finden wir die Harnröhre direkt seitlich verschoben und komprimiert.

In manchen Fällen kann ein vergrößerter Mittellappen wie ein Ventil die Harnröhre verschließen.

Das Zustandekommen der Harnstörungen wird in den meisten Fällen aber dadurch erst ermöglicht, daß mit der Harnröhre und der Blase selbst Veränderungen vor sich gehen. Die Harnröhre ist in der Pars membranacea am Diaphragma urogenitale unbeweglich fixiert. Die Pars prostatica mit der Blase sind ihr gegenüber bewegliche Teile. Durch die Hypertrophie der Prostata wird die Urethra in diesem Teile verlängert, das Orificium internum wird gleich-

sam in die Höhe gehoben, während sich der Fundus der Blase nach hinten unten senkt. Dadurch wird die Prostata selbst nach vorn und oben gedrückt, und es kommt auf diese Weise an der Grenze der Pars membranacea zu einer Abknickung der Urethra. Durch diese Verlängerung und stärkere Krümmung der Harnröhre nach vorn erklärt es sich, daß es oft nicht gelingt, bei Prostatikern mit gewöhnlichen Metallkathetern in die Blase zu gelangen, sondern besonders lange und stark gekrümmte Katheter gewählt werden müssen. Infolge der Abknickung der Harnröhre gelingt es gewöhnlich auch mit dünnen Kathetern nicht, die Passage frei zu machen. Man muß im Gegenteil die dicksten Katheter (zweckmäßig sind die biegsamen Zinnkatheter) nehmen, denn dadurch wird die Harnröhre völlig entfaltet, und durch Spannung der hinteren Wand der Harnröhre gelingt es dann, die Knickung wieder aufzurichten.

Von großer Wichtigkeit für das Zustandekommen der funktionellen Störungen bei der Harnentleerung sind ferner die Veränderungen der Blasenmuskulatur und des Sphinkters. Der M. detrusor vesicae funktioniert nicht infolge fibröser Degeneration, der die ganze Blasenmuskulatur verfallen kann. (NB. diese findet sich auch ohne Prostatahypertrophie im höheren Alter.) Sie führt zu sackartigen Ausbuchtungen, Divertikelbildung.

Der M. sphinkter int. wird von der vergrößerten Prostata völlig aufgenommen und bildet nicht mehr einen verschlußfähigen Ring. Es stellen sich dann die Symptome der Enuresis ein, die in Ischuria paradoxa übergehen.

Die Prostatahypertrophie entwickelt sich ganz allmählich und unmerklich. Sie würde selbst nicht Gegenstand ärztlicher Behandlung werden, wenn sich nicht die funktionellen Störungen einstellten. Es können die Beschwerden so langsam zunehmen, daß die Patienten sie lange Zeit als Altersbeschwerden mit Resignation ertragen, ohne einen Arzt aufzusuchen; in andern Fällen führt eine plötzlich auftretende Totalretention die Kranken frühzeitig zum Arzte.

Beim Auftreten der ersten prämonitorischen Störungen der Harnentleerung ist das Entleerungsvermögen der Blase noch erhalten. Zunächst fällt den Kranken auf, daß sie nachts öfter Wasser lassen müssen. Dann beobachten sie, daß sie den Urin nicht mehr wie früher entleeren, sie müssen stärker pressen, es dauert länger, bis der Harn kommt;[1] manche müssen erst hin und her gehen oder eine bestimmte Körperhaltung einnehmen, sich vorn über neigen, ehe sie urinieren können.[2]

In dieser Zeit wird jedoch die Blase noch völlig entleert, so lange die Blasenmuskulatur durch ihre Hypertrophie noch imstande ist, den Widerstand zu überwinden. Als Ausdruck dieser gesteigerten Arbeitsleistung sehen wir die Hypertrophie der Blasenwand (Exzentrische Hypertrophie, Trabekelblase). Zeitweise lassen diese Beschwerden auch nach, um aber bei unzweckmäßigem Verhalten sofort wieder da zu sein; Erkältungen, Stuhlverstopfungen, willkürliche Verhaltung des Urins, reichliches Trinken steigern die Beschwerden.

Da die eben angeführten Schädlichkeiten alle das gemeinsam haben, daß sie zu Kongestionszuständen im Urogenitalsystem führen (Blasenhämorrhoiden), so führte Guyon die initialen Harnstörungen auf solche Kongestionszustände zurück und baute darauf seine therapeutischen Vorschläge auf, die wohl allgemein gültig sind.

Die ärztliche Behandlung muß sich vornehmlich darauf richten, den Kranken vor solchen Kongestionszuständen zu bewahren. Man wird daher vornehmlich allgemeine hygienisch-diätetische Anordnungen treffen.

Man wird reizlose gemischte Kost verordnen, die Gefahren aller Exzesse im Essen, Trinken klarlegen, der sitzenden Lebensweise durch genügende Körperbewegung begegnen. Erkältung, nasse Füße sind zu meiden.

---

[1] Es ist den Prostatikern nicht möglich, in Rückenlage zu urinieren, wenn man ihnen eine Bettflasche gibt.

[2] Boone (Albany Medical Annals 1903, Bd. 24) empfahl Prostatikern mit Residualharn in Bauchlage zu urinieren; die Entleerung der Blase gelang dann vollständig, so daß der Katheter überflüssig wurde.

Die Hauptmahlzeit ist mittags einzunehmen, das Abendessen soll zeitig und nicht opulent sein. Auf Beschränkung der Flüssigkeit, regelmäßige und ausgiebige Stuhlentleerung ist zu sehen. Der Urindrang darf nicht übergangen werden. Innerlich ist natürlich auch Jodkali empfohlen (0,5—1,0 täglich auf lange Zeit).

Durch solche Maßnahmen sind die Beschwerden im Frühstadium für lange zu mildern, ja auf Jahre hinaus zu heben. Weil aber gewöhnlich die Harnbeschwerden so langsam und allmählich auftreten und dann mit Resignation als Altersbeschwerden ertragen werden, kommen die Patienten in diesem Stadium selten zum Arzte. Die Beschwerden nehmen mit der Zeit zu, und es entwickelt sich allmählich das zweite Stadium, in welchem es durch ungenügende Entleerung der Blase zur chronischen partiellen Retention kommt. Der Urindrang wird Tag und Nacht häufiger, dabei geht der Urin aber nur in kurzen Absätzen in dünnem Strahle oder tröpfelnd ab.

Schließlich im dritten Stadium ist die Blase schlaff, erweitert und dauernd gefüllt. Sie hat ihre größte Ausdehnung erreicht und die Muskulatur ihre Kontraktionsfähigkeit verloren.

Es besteht entweder Inkontinenz oder Unfähigkeit, den Urin spontan zu entleeren.

Ist durch Hypertrophie der lateralen Lappen der M. sphincter int. verschlußunfähig geworden, so tritt Enuresis auf, die in Ischuria paradoxa übergeht. Es tropft dann aus der Blase dauernd der Urin, welcher aus der hinter dem Orificium intern. sich buchtenden Tasche überläuft. In anderen Fällen tritt Abknickung der Harnröhre ein und verhindert das Urinieren; wird dann Seitenlage eingenommen oder beugt sich der Kranke stark vornüber, so wird für Momente die Abknickung gehoben, und es kann schußweise Urin entleert werden.

Da der M. detrusor nicht funktioniert, wird die Bauchpresse zu Hilfe genommen und dadurch wird Blase plus Pars prostatica urethrae, das ist der bewegliche Teil der

Harnröhre gegenüber der Pars membranacea, nach hinten und unten gedrückt und somit die Knickung sofort wieder hergestellt.

In anderen Fällen vermag auch ein stark ausgebildeter Mittellappen sich wie ein Ventil vor das Orificium internum zu legen. Komplikationen mannigfacher Art können den Zustand noch verschlechtern.

Die Behinderung der Harnentleerung führt zur Dilatation und Divertikelbildung der Blase. Sie kann sich auch auf die Ureteren und die Nierenbecken fortsetzen und zu Hydronephrose führen. Als Folge der Harnstauung und Harnzersetzung kann Cystitis, Neigung zu Steinbildung, Nephritis sich einstellen.

Schließlich kann in verhältnismäßig frühem Stadium, besonders aber bei Hypertrophie höheren Grades, Totalretention auftreten.

Es ist nicht so selten, daß eine plötzliche Totalretention die Kranken überhaupt zum ersten Male in ärztliche Behandlung führt.

In diesen Fällen wird dann durch Katheterisieren Hilfe geschaffen. Beim Katheterisieren muß man, wie schon erwähnt, möglichst dicke Metallkatheter nehmen, die etwas länger und stärker gebogen sind als gewöhnlich. Empfehlenswert sind die biegsamen Zinnkatheter. In manchen Fällen kommt man auch mit dicken Mercierschen Kathetern zum Ziele. Man vermeidet durch die dicken Katheter Verletzungen und falsche Wege, da sie die Wand der Harnröhre nicht durchdringen, wie die dünnen oder gar spitzen Katheter und weil sie sich in der nach hinten gewöhnlich ausgebuchteten Urethra nicht verfangen. Da die Harnröhre auch länger und stärker gekrümmt ist als gewöhnlich, so muß man die Kranken so lagern, daß man den Katheter auch tief genug senken kann. Sind die Kranken sehr erregt und unruhig, so ist es zweckmäßig, zu narkotisieren. In den meisten Fällen wird man auf diese Weise zum Ziele kommen und die später zu erwähnenden Notoperationen nicht nötig haben.

Oft ist auf Jahre hinaus kein neuer Eingriff nötig, wenn die Patienten sich den hygienisch-diätetischen Verordnungen fügen.

In anderen Fällen gelingt es, durch zeitweilige Sondierung mit dicken Kathetern und Spülungen die spontane Urinentleerung wieder herzustellen. Haben sich jedoch schon chronische Retentionen ausgebildet, so wird Patient schließlich ein Katheterleben führen müssen.

Wenn die Patienten gelernt haben, sich aseptisch zu katheterisieren, so daß sekundäre Cystitis vermieden wird, und wenn täglich nur ein- bis dreimal katheterisiert zu werden braucht, so können die Patienten immerhin ein ganz erträgliches Dasein führen. Bei der langen Dauer des Katheterisierens werden aber selbst gewissenhafte Patienten eine gewisse Gleichgültigkeit sich angewöhnen, so daß sie eine peinliche Asepsis nicht durchführen können, dann wird auch die mit dem Alter zunehmende Unbeholfenheit und Abstumpfung schließlich zur Infektion der Blase führen. Es kommt zu den traurigen Zuständen, wo Neigung zu Cystitis, erschwerte und schmerzhafte Einführung des Katheters, Steinbildung, Blutung dazu zwingen, die Katheterbehandlung aufzugeben und operativ vorzugehen. Auch bei Leuten, die ihrer Berufstätigkeit wegen die Katheterbehandlung nicht durchführen können, ist eine Operation wünschenswert.

Ferner können Verletzungen der Harnröhre und Prostata mit folgenden Schwellungen nach ungeschicktem Katheterismus zu einer Operation zwingen. Früher wurde in solcher Notlage der hypogastrische Blasenstich gewählt; doch ist man heute von ihm abgekommen, da Harninfiltrationen nicht selten waren. Dann wurde die Punktion der Blase mit dem Kapillartroicart und Aspiration mit Spritze angewendet, wenn es galt, die Retention momentan zu beseitigen, um Zeit zu gewinnen. Aber nur als einmaliger Notbehelf in der Privatpraxis ist auch die Kapillarpunktion zu betrachten, und zwar hauptsächlich deswegen, weil dadurch allzu prolongierte und gar forcierte Versuche mit dem Katheter unterbleiben (Bangs Amer. med. News 1896). In allen Fällen, in denen die Be-

hinderung des normalen Abflusses nicht auf einer vorübergehenden Kongestion der Prostata beruht und man zur Wiederholung der Punktion gezwungen sein würde, ist sie ungeeignet. Die Aspiration mit Kapillartroicart versagt aber bei den Fällen, wo dem Urin reichlich Blut beigemischt ist, denn dann verstopft sich die Hohlnadel. Auch Harninfiltration und Abscedierung sind keine seltenen Zufälle. Häufig wird dem Blasenstiche und der Kapillarpunktion die Eröffnung der Blase durch Sectio alta vorgezogen, denn hierdurch kann die Blase abgetastet und besichtigt werden; die Fistel kann man so lange offen lassen, bis die bestehende Cystitis gebessert und der natürliche Abfluß des Urins wieder gewährleistet ist, durch Verweilkatheter und eventuell durch retrograden Katheterismus.

Die Sectio alta wird am besten in der von Trendelenburg angegebenen Weise ausgeführt, indem in Beckenhochlagerung durch suprasymphysären Querschnitt die vordere Blasenwand freigelegt wird. Zweckmäßig ist es, bei gefüllter Blase zu operieren, da sich dann Verletzungen des Bauchfelles leicht vermeiden lassen. Helferich empfiehlt, die Blase mit Luft zu füllen, weil dann die Überschwemmung des Wundgebietes vermieden wird. Auch ohne Füllung der Blase ist es nicht schwer, das Bauchfell zu vermeiden. Solange die Urethra noch unpassierbar ist, wird die Blase durch die Wunde drainiert; diese Drainage wird fortgelassen, sobald ein Verweilkatheter eingelegt werden kann. Sobald der Urinabfluß durch die Harnröhre gesichert ist, schließt sich auch die Blasenwunde, sie braucht nicht durch Sekundärnaht geschlossen zu werden.

Socin (Deutsche Chirurgie, Lieferung 53 S. 191) setzt die Cystostomie als Palliativoperation bei Prostatikern an die erste Stelle und verwirft die Troicart- sowie Kapillarpunktion. Ein weiterer Schritt zu dauernder Hilfe war die Cystostomia suprapubica, die Poncet (Lyon) empfahl (Poncet et Delore: Traité de la cystostomie sus-pubienne chez les prostatiques. Paris 1899 und Lyon med. No. 17).

In der Linea alba, unmittelbar über der Symphyse, legte er eine bleibende Fistel an, die durch die Spannung der Mm. recti genügend geschlossen wurde. Der Gang der Operation ist folgender:

Dicht oberhalb der Symphyse wird in der Linea alba ein Hautschnitt gemacht, dann wird die vordere Blasenwand freigelegt und unter Vermeidung des Bauchfelles in die Bauchwunde eingenäht. Die Blasenwand wird an der tiefsten Stelle etwa 1 cm lang geöffnet und schließlich werden die Ränder der Blasenwunde mit den Rändern der Hautwunde vernäht, wobei Fascie und Rectus mitgefaßt werden. Verband, Katheter und Spülung sind überflüssig, der Urin muß dauernd abfließen können.

Die unmittelbaren Folgen der Operation sind günstig und die Verhältnisse der Urinentleerung ganz erträglich. Um einen besseren Verschluß der Fistel zu erhalten, wurde auch die Witzelsche Schrägfistel empfohlen. Aber auch dabei ist Inkontinenz häufig und die Kranken sind gezwungen, Kautschukprothesen zu tragen, womit natürlich Unzuträglichkeiten schwerster Art verbunden sind. Die Cystostomie stellt auch die eigentliche Passage nicht wieder her, sie wird darum auch nicht als Normalbehandlung der Prostatahypertrophie angesehen. Im Gegenteil sind die Methoden, die direkt auf die vergrößerte Drüse einzuwirken suchen, um sie entweder zu verkleinern oder ganz zu entfernen, immer mehr ausgebildet.

Die Versuche, zunächst mit Medikamenten auf die Drüse direkt einzuwirken, sind erfolglos geblieben, dahin gehören die Jodkalisuppositorien, die Organotherapie, auch von der endourethralen Einführung von Medikamenten könnte man höchstens im ersten Stadium Erfolg erwarten. In späterer Zeit darf man mit diesen Mitteln nicht Zeit vertändeln. Die Versuche, durch parenchymatöse Injektion eine Schrumpfung der Prostata zu erzielen, sind gescheitert und, weil lebensgefährlich, aufgegeben.

So hatte Heine (Archiv f. klin. Chir. 1874, XVI S. 79)

Jodtinktur, Socin (Handbuch d. allg. und spez. Chirurgie von Pitha und Billroth, 1875) Lugolsche Lösung empfohlen.

Hüter wandte 3% Karbollösung an (Grundriß der Chirurgie 1880, S. 639) und Frey 10% Jodoformäther (Wiener med. Presse 1888, No. 41). Es sind natürlich eine Anzahl günstiger Ergebnisse veröffentlicht, aber die Wirkung war doch so unsicher, und unangenehme Zwischenfälle, Blutungen, Abszesse und Fisteln, auch Nebenverletzungen nicht zu vermeiden. Dieselben Nachteile hatte auch die Elektropunktur oder Elektrolyse, die Biedert (Deutsch. med. W. 1888, XIV) und Casper (Berl. klin. W. 1888, XXV) empfahlen. Mit dem faradischen oder konstanten Strome von Mastdarm oder Harnröhre auf die Prostatahypertrophie einzuwirken, was von französischer Seite vielfach empfohlen wurde, ist nicht möglich, dadurch kann wohl die Kongestion, aber nicht die Hypertrophie beeinflußt werden (Molz, Gaz. hebdom. de méd. Paris 1897, II 77).

Nur historisches Interesse haben die Versuche von Mercier, Civiale und anderen, von der unverletzten Harnröhre aus mit Incisoren und Excisoren Einschnitte in die Prostata zu machen oder Stücke zu entfernen. Bottini versuchte (1874 in der Zeitschrift Galvani zuerst veröffentlicht), den Gedanken Merciers folgend, mit ähnlich konstruierten Instrumenten eine Diärese der Prostata zu erzielen; jedoch ersetzte er das Messer des Incisors durch eine Glühschlinge.

Diese Methode fand 20 Jahre nur geringe Beachtung, weil einerseits das Instrumentarium unzuverlässig war und man sich vor dem Arbeiten im Dunkeln scheute. Erst als man durch die Ausbildung der Cystoskopie die Möglichkeit hatte, das Operationsfeld genau zu besichtigen und als durch Freudenberg (Berl. klin. W. 1897, No. 45, 46 und 1899, No. 23) ein zuverlässiges Instrument konstruiert war, wurde die Bottinische Operation mit großer Begeisterung aufgenommen. Die Operation besteht darin, daß durch den Galvanokauter Einschnitte in die Prostata gebrannt werden, wodurch das Lumen der Harnröhre erweitert werden soll. Der Eingriff

ist ohne Narkose nur unter Kokainanästhesie vorzunehmen, die Patienten entschließen sich darum leichter zur Operation, und es kann darum noch bei aseptischer Blase operiert werden. Der Patient kann zwei bis drei Tage nach der Operation das Bett wieder verlassen, was bei alten Leuten besonders wertvoll ist. Shok und Blutung bei der Operation sind nicht zu fürchten. Die Potenz soll nicht gefährdet werden und Inkontinenz höchstens vorübergehend auftreten.

Die Voraussetzung der Operation ist, daß man sich durch Cystoskopie, durch genaue Untersuchung mit Sonde und Finger über die Größe, Form und Art der Hypertrophie orientieren kann, um die Zahl und Lage der Einschnitte berechnen zu können. Trotz der Vorzüge, die der Operation nachgerühmt werden, und trotzdem die Technik der Operation vorzüglich ausgebildet wurde und ein vollkommenes Instrumentarium ein Mißlingen der Incisionen völlig ausschließt, hat die Bottinische Operation rapid ihre Anhänger verloren. Selbst die beste Technik und geschickteste Hand konnte unangenehme Zwischenfälle nicht verhüten und einen guten Erfolg garantieren. Wiederholung der Operation wurde oft nötig und führte selbst dann noch zu keinem befriedigenden Resultate. Akute Retention nach der Operation nötigte zur nachträglichen Sectio alta. Inkontinenz trat häufig auf, war aber unbedenklich und meist vorübergehend. Nach Burckhardt tritt Fieber in 34,3% der Fälle auf.

Nebenverletzungen von Blase und Mastdarm waren nicht selten. Gefährliche Nachblutungen, Harninfiltration, Sepsis, Orchitis und Epididymitis kamen häufig vor. Die Bottinische Operation war doch nicht so ungefährlich und das Resultat nicht so günstig, daß diese Methode Bestand hätte haben können. Es war aber hauptsächlich auch die Ausbildung der Radikaloperation der Prostatahypertrophie, die der Bottinischen Operation die Anhänger entzog. Ehe wir zur Radikaloperation übergehen, müssen wir noch die Versuche erwähnen, durch die indirekten, sog. sexuellen Methoden, eine Verkleinerung der Prostata zu erzielen.

Durch Tierversuche und klinische Beobachtungen war die Tatsache bekannt, daß bei Kastration die Prostata atrophiert. Auf Grund dieser Erfahrung wurden mehrere Methoden angegeben, die durch sexuelle Operationen eine sekundäre Atrophie der Prostata erzielen sollten. Ramm (Zentralblatt f. Chir. 1893, XXXV) und White (med. News, Philadelphia 1894) empfahlen die Kastration und hatten ca. 50% Heilungen resp. Besserungen. Ihrem Vorschlage folgten zahlreiche Operateure. Die veröffentlichten Resultate sind im allgemeinen nicht ungünstig und der Beweis ist jedenfalls gebracht, daß durch die Kastration eine günstige Einwirkung auf die Hypertrophie möglich ist. Immerhin half die Kastration in einer Reihe von Fällen überhaupt nicht. Häufig wurde auch die Kastration verweigert, auch von älteren Personen. Dann stellten sich besonders bei Leuten, deren Potenz noch nicht erloschen war, psychische Störungen ein: Melancholie und Manie sind beobachtet worden, sogar bei alten Impotenten und bei einseitig Kastrierten.

An Stelle der Kastration schlug Isnardi 1895 (Gazz. med., Torino 1895, XVII) die Vasektomie vor. Dadurch wurde dasselbe erreicht, wie bei der Kastration. Die Operation war aber ungefährlicher, sie läßt sich unter Lokal-Anästhesie ausführen.

Nach Rovsing ist der Gang folgender:

Durch 2 cm lange Incision wird der Funiculus freigelegt und auf einer Sonde hervorgezogen. Man fühlt das Vas def. wie einen harten Strang; man erfaßt und isoliert es mit dem Nerven auf eine ca. 3 cm lange Strecke, reseziert dann zwischen Catgut Ligaturen. Der Funiculus wird versenkt, die Scrotalwunde mit Catgutnähten geschlossen. Rovsing hat 40 mal reseziert und dabei 27 Heilungen (d. h. Beseitigung der klinischen Symptome) zu verzeichnen, in 9 Fällen trat eine Besserung ein, nur 4 Fälle blieben unverändert. In 3 Fällen mußte nach $^1/_2$, 1 und 2 Jahren Bottini gemacht werden, 5 blieben 2 Jahre, 12 etwa 3—6 Jahre ohne klinische Symptome. Wenn man bedenkt, daß es sich

meist um alte, schwächliche Leute handelte, so muß man 2 Jahre immerhin als großen Gewinn ansehen.

Gemütsleiden traten angeblich nie auf, da die Patienten die Testes und ihre Potentia coeundi behalten. In diesem Vorteile liegt aber auch der Nachteil der Operation; denn mit der erhaltenen Potenz kommt es immer wieder zu Kongestionszuständen der Prostata.

Bier (Centralbl. f. Chir. 1893, Nr. 37) hatte versucht, durch Unterbindung der Aa. iliacae int. eine Atrophie der Prostata zu erzielen. Durch Blutarmut kann wohl eine Verkleinerung der Prostata zustande kommen; da sich der kollaterale Kreislauf aber sehr bald ausbildet, ist die Besserung nur vorübergehend. Bier hatte 11 Fälle operiert, davon starben unmittelbar 3, in einem Falle war kein Erfolg, in 7 Fällen Besserung der Funktion zu konstatieren. W. Meyer operierte 3 Fälle; davon starb einer, ein Mißerfolg war zu verzeichnen und eine Besserung. In diesem Falle aber war Gangrän der Zehen eingetreten, weil wegen Verletzung und Druckusur der A. iliaca exs. sin. eine starke Blutung aufgetreten war, die die Unterbindung der A. iliaca comm. nötig machte. Heute ist die Methode ganz aufgegeben.

Während diese bisher erwähnten Operationen teils völlig verlassen, teils nur in beschränktem Maße indiziert sind, ist die radikale Behandlung der Hypertrophie in neuester Zeit technisch vervollkommnet und in den Vordergrund des Interesses getreten.

Die ganze oder teilweise Entfernung der hypertrophierten Prostata ist sowohl vom Damm aus, wie supra symphysär als Methode ausgebildet. In Deutschland überwiegt die perineale Operation, während in England, Amerika und Frankreich die supra symphysäre Methode bevorzugt wird. Die erste Operation führte 1827 Amussat mit gutem Erfolg aus. In den 80er Jahren haben eine Reihe Operateure diese Operation gelegentlich ausgeführt (Dittel,[1] Trendelenburg,[2]

[1] Dittel, Dekapitation des Mittellappens bei hohem Blasenschnitt. 1886.
[2] Beitr. z. klin. Chir., Bd. 8 S. 123.

Benno Schmidt,[1] Belfield, Mc. Gill).[2] Jedoch erst in neuester Zeit ist das Interesse für diese Operation allgemein geworden, seit Freyer in London seine Erfolge veröffentlichte und energisch für sie eintrat. Er hat 1901 seine ersten 4 Fälle veröffentlicht und verfügt jetzt über ca. 206 Fälle. Von 203 Operationen bei reiner Prostatahypertrophie endigten 16, also 8% tödlich. Die Mortalität bei den ersten 100 Fällen betrug 10%, bei den übrigen 103 weniger als 6%. 14 Operierte waren über 80 Jahre alt und ertrugen die Operation gut (Brit. med. journ. 1905, Okt. 7).

Der Gang der Operation nach Freyer ist folgender:

Die Harnblase wird mit Flüssigkeit gefüllt, wenn der Katherismus ausführbar ist. Der Katheter bleibt liegen. Dann folgt die suprapubische Eröffnung der Blase. Unter Führung des linken Zeigefingers wird mit einer Sonde, mit dem Fingernagel oder einem stumpfen Instrumente die Schleimhaut des Trigonums dicht hinter dem Orificium internum in geringer Ausdehnung gespalten, und nun mit dem Finger stumpf die Drüse aus der Kapsel geschält, während vom Rectum aus der mit Gummihandschuh geschützte Finger der andern Hand die Prostata entgegendrückt.

Beim Herausschälen ist oft eine gefensterte Zange nützlich. Der Tumor läßt sich leicht aus der Kapsel schälen, höchstens vorn sind derbere Stränge manchmal mit der Schere zu durchschneiden. Die Ductus ejaculatorii und die Ureteren sollen in der Regel unverletzt bleiben. Die Blutung ist gering; zur Blutstillung genügt Spülung mit heißer Kochsalzlösung. Freyer selbst legt keinen Dauerkatheter, während andere ihn vorziehen, um die Kranken vor dauernder Durchnässung zu schützen und die Zahl der Verbandwechsel zu vermindern. Jedenfalls aber wird ein Drainrohr bis zum Blasengrunde geführt, die Bauch- und Blasenwunde durch Nähte verkleinert. Täglich wird die Blase ausgespült. Die Vorzüge der suprapubischen Methode sind folgende:

[1] Arbeiten d. chir. Poliklinik Leipzig. 1. Heft S. 75.

[2] Brit. Med. Assoc. 1889.

Die Möglichkeit einer genauen Besichtigung des Blasengrundes, der bimanuellen Abtastung des Tumors. Nebenverletzungen des Mastdarmes sind ausgeschlossen. Verletzungen der Blase und Harnröhre sind zu vermeiden.

Die Operation dauert nicht lange.

Als Nachteile oder unangenehme Zwischenfälle bei dieser Operation sind anzuführen:

1. Die Nachblutung. Sie kann dazu führen, daß man die Wunde nochmals öffnen muß.

2. Der Abfluß der Wundsekrete ist nicht gesichert wie bei der perinealen Operation. Fuller schlug darum Drainage durch sekundäre Urethrotomie vor.

3. Bei sehr starken Leuten ist die Ausschälung schwierig, denn man arbeitet in beträchtlicher Tiefe.

4. Auch bei Schrumpfblase kommt man schwer zum Ziele.

5. Bei harten fibrösen Formen muß man die Operation vom Damme aus beenden.

Die perineale Prostatektomie wurde zuerst 1867 von Billroth ausgeführt. Sie wurde speziell von Franzosen und Amerikanern in den letzten 5 Jahren ausgebildet. In Deutschland hat sie, den Veröffentlichungen nach zu urteilen, die meisten Anhänger. Die Operation besticht dadurch, daß sie sich nach den anatomischen Verhältnissen richtet und daß sie für Wundsekrete einen günstigen Abfluß schafft.

In den Einzelheiten weichen die Chirurgen voneinander ab, je nachdem sie sich prinzipiell auf die eine oder andere Anschauung festgelegt haben. So eröffnen die einen prinzipiell die Urethra, während andere es prinzipiell vermeiden. Manche halten den perinealen Weg für brauchbar, wenn es sich darum handelt, vergrößerte Seitenlappen zu entfernen. Bei Vergrösserung des Mittellappens, der unter Umständen recht hoch in die Blase ragen kann und vom perinealen Teile her schwer erreichbar erscheint, reservieren sie die suprapubische Methode.

Ein großer Teil dieser prinzipiellen Unterschiede ist auf-

gestellt, bevor die Technik der Operation völlig durchgearbeitet war, und heute darum nicht mehr stichhaltig.

Gang der Operation:

In Steinschnittlage wird eine Sonde in die Harnröhre eingeführt, die bei der Urethrotomie als Leitsonde dient. Durch prärektalen Bogenschnitt, ca. 2 Finger breit vor dem After von einem Sitzknorren zum andern, wird die Haut getrennt. Ist der Patient mager und liegt die Prostata tief, so genügt auch ein medianer Schnitt von etwa 6 cm Länge. Bei fetten Männern und hochliegender Prostata genügt der mediane Schnitt nicht. Die Gefahren in Bezug auf Blutung oder Nebenverletzungen sind bei dem Querschnitt nicht größer. Dagegen hat man bessere Übersicht und vermag das Rektum besser nach hinten zu drängen. Die Blutstillung ist einfach. Man geht nun schichtweise tiefer, das Fettgewebe und die Fascia superficialis wird gespalten. Die Verbindungssehne des Bulbus mit dem M. Levator ani wird durchtrennt. Dadurch wird der kurze M. recto-urethralis sichtbar, durch den das Rektum nach vorn gezogen wird. Diese Muskelzüge müssen durchtrennt werden. Dadurch sinkt die Wand des Rectum sofort nach unten, und es läßt sich das Rektum so weit nach hinten unten verdrängen, daß man in dem weiteren Verlaufe der Operation ein besonderes Mißgeschick haben muß, wenn es verletzt wird. Jetzt übersieht man die Pars membranacea und die hintere Fläche der Prostata. Soweit wird die Operation allgemein ausgeführt. Da die perineale Wunde eine gewisse Tiefe hat und die Prostata nach oben nachgibt, hat es sich für diejenigen, die eine mehr oder weniger vollständige Ektomie der Prostata erzielen wollen, darum gehandelt, die Prostata dem Operateur entgegenzubringen. Es ist dabei wiederholt der Vorschlag gemacht und auch ausgeführt worden (Nicoll, Brit. med. journ. 1898), die Blase durch Sectio alta zu öffnen und digital die Lappen der Prostata herunterzudrücken. Andere Chirurgen, die einen weiteren Eingriff (Eröffnung der Urethra oder die der Blase von oben oder unten) vermeiden wollten,

begnügten sich mit partieller Entfernung[1] der Prostata oder Auslöffelung.[2]

Die Methode, die am besten ausgebildet ist und auch bei hochsitzender Prostata und bei vergrößertem Mittellappen zu einem guten Erfolge führt, ist die Eröffnung der Urethra und Einführung eines Retraktors. Die Pars membranacea wird auf der schon erwähnten Steinsonde geöffnet, seitlich die Ränder der Incisionswunde durch Haltefäden fixiert oder mit Kocherscher Klammer erfaßt. Die Sonde wird zurückgezogen und durch die Incisionswunde zunächst eine mittelstarke Sonde oder ein Glied des Zeigefingers eingeführt, teils um die Sphinkter zu erweitern, teils um sich über die Richtung zu orientieren, in welcher der Retraktor eingeführt werden muß. Derartige Instrumente zur Retraktion der Prostata sind mehrere angegeben worden (Symsscher Gummiballon,[3] Murphischer Haken, Fergussons Kapselretraktor, Leydstonscher Traktor[4]). Das beste Instrument ist wohl der von Young angegebene Retraktor.[5] Er hat die Dicke und Form eines vorn kurz gekrümmten, im übrigen graden Katheters. Der Haken hat ein Fenster, wie bei einer stumpfen Curette und besteht aus zwei übereinanderliegenden Branchen. Nachdem der Retraktor geschlossen eingeführt ist, läßt sich die eine Branche um 180° drehen. So geöffnet, liegen die beiden gefensterten Branchen gerade in der Gegend der Seitenlappen und drücken beim Anziehen des Retraktors diese dem Operateur entgegen. Durch entsprechende Drehung um 90° läßt sich auch der Mittellappen leicht herunterziehen. Nachdem nun der Retraktor in die Blase eingeführt und die Branchen um 180° gedreht sind, wird er etwas angezogen. Man macht nun auf der ganzen vorliegenden Fläche der Prostata beiderseits der Medianlinie Einschnitte, die von oben nach unten

---

[1] Rydygier. Zentralbl. f. Chir. 1904. Nr. 1.
[2] Riedel, Deutsche med. Woch. No. 44.
[3] Syms, Americ. med. Assoc. 51. Meting 1900.
[4] Lydston, Annals of surgery 1903 Sept.
[5] Auch v. Mikulicz benutzte ihn. Zentralbl. f. Chir. 1904 Nr. 47.

leicht divergieren. Dadurch wird eine Gewebsbrücke erhalten, in der die Ductus ejaculatorii und Gefäße verlaufen. Mit einem stumpfen Elevatorium sucht man die lateralen Lappen seitlich von der Kapsel abzulösen, während die andere Hand den Traktor anzieht. Dadurch wird die Prostata erstlich besser zugänglich, dann wird auch die Harnröhre gut markiert, so daß eine Verletzung vermieden wird. Nachdem nun die Prostata seitlich von der Kapsel getrennt ist, sucht man am besten das Drüsengewebe selbst zu fassen und herauszuziehen, um die Trennung in der Tiefe zu erleichtern. Zum Ergreifen dient am besten eine Cystom- oder Zungenzange; Kornzangen usw. reißen das brüchige Prostatagewebe durch. So arbeitet man langsam mit dem Elevator weiter, die letzten der Blase anliegenden Teile der Prostata löst man am besten mit dem Finger von der Blasenschleimhaut. Die Branchen des Retraktors dienen zur Orientierung. Auf diese Weise lassen sich meist die Prostatalappen in toto ausschälen ohne Verletzung der Harnröhre, der Blasenschleimhaut oder der Ductus ejaculatorii.

Ist nun ein vergrößerter Mittellappen vorhanden, so läßt er sich durch den Retraktor dem in die Tasche des enukleierten rechten Seitenlappens eingeführten Zeigefinger leicht entgegenbringen. Man führt den Retraktor nur ein wenig tiefer in die Blase ein, macht eine Drehung von 90^0 und kann nun durch tastendes Anziehen des Retraktors fühlen, wie der Mittellappen entgegenkommt. Der Zeigefinger der linken Hand sucht nun den Mittellappen nach der leeren linken Tasche zu luxieren, was bei gleichzeitigem, vorsichtigen Drehen des Traktors in derselben Richtung leicht gelingt. Mit einer stumpfen Zange faßt man nun am besten den Mittellappen, sobald er sichtbar wird und zieht ihn vor, während der linke Zeigefinger ihn stumpf herausschält.

Die Erhaltung und Schonung der Ductus ejaculatorii ist der Zweck der medialen Brücke. Wenn die Potenz schon bei einem Patienten seit langer Zeit erloschen ist und schwierige Verhältnisse für die Enukleation vorhanden sind, so

braucht man die Brücke nicht zu schonen, sondern kann sich durch Spaltung Zugang verschaffen. Nachdem die Prostatalappen entfernt sind, überzeugt man sich nochmals durch vorsichtiges Palpieren mit dem Zeigefinger gegen die Branchen des Retraktors, daß keine größeren Gewebestücke stehen geblieben sind. Dann wird der Retraktor entfernt, durch die Urethra ein mittlerer Dauerkatheter in die Blase geführt und ein größeres Drainrohr von der Wunde aus. Die Seitentaschen der Prostatakapsel werden nicht zu fest mit Jodoformgaze tamponiert, ohne daß das Rektum dadurch gedrückt wird. Eine Verkleinerung der Wunde kann man vornehmen. Die Gazedrains werden am 2. Tage gelockert, am 4. Tage entfernt, der Katheter am 4. oder 5. Tage entfernt. Der Urin entleert sich nach dem Perineum. Die Blase und Niere werden unmittelbar entlastet. Des besseren Abflusses wegen empfiehlt sich Dauerspülung durch Katheter. Kochsalzinfusion nach der Operation ist häufig angezeigt.

Die Heilungsdauer variiert zwischen 3—6 Wochen. Unangenehme Zwischenfälle sind bei der Operation bei einiger Vorsicht nicht zu befürchten. Die Blutung ist gering, wenn man nicht das Mißgeschick hat, den Bulbus zu verletzen. Verletzungen des Rektums mit scharfen Haken und Dekubitus durch feste Tampons sind in der ersten Zeit vorgekommen, aber leicht zu vermeiden, wenn man sich das Operationsfeld statt durch Haken vom Assistenten durch Specula freihalten läßt und wenn man die Taschen der Kapsel nur leicht tamponiert nnd die Tampons schon am nächsten Tage lockert resp. ganz entfernt. Durch sekundäre Vernähung der Dammwunde kann man den Heilungsverlauf abkürzen, nachdem die Urethralwunde geheilt ist. Zur Nachbehandlung ist es zweckmäßig, die Blase zu elektrisieren und, wenn noch Cystitis besteht, neben Darreichung von Urotropin usw. die Blase zu spülen. Die Patienten sind anzuhalten, alle zwei Stunden Wasser zu lassen.

Der funktionelle Erfolg der Operation ist gewöhnlich ein auffallend guter. Die Patienten lernen sehr bald den

Urin spontan ohne Anstrengung zu entleeren. Anfängliche Inkontinenz verschwindet bald. Manche Patienten brauchen in 24 Stunden nur 4—5mal Wasser zu lassen. Der Residualharn fehlt ganz oder ist nur gering. Es ist ja naturgemäß, daß die stark dilatierten Blasen erst langsam schrumpfen können. Das Allgemeinbefinden, der Kräftezustand hebt sich.

Da es sich bei der Prostatektomie um alte, meist gebrechliche und heruntergekommene Personen handelt, sind die Gefahren einer Narkose nicht gering zu schätzen, und häufig werden sie eine Kontraindikation für die Operation abgeben.

Die Versuche, mit lokaler Anästhesie nach Schleich die Operation durchzuführen, sind nicht befriedigend gewesen. Es läßt sich zwar die Prostata unter Infiltrationsanästhesie gut freilegen, wobei man ängstlichen und unruhigen Patienten eine Maske mit Alkohol und Wasser zur Ablenkung auflegen kann; sobald man aber die Prostata selbst fassen muß, werden die Schmerzen so unerträglich, daß man doch noch zur Narkose übergehen muß. Das Enukleieren und Abtragen der Prostata dauert ja nicht lange und die weitere Wundversorgung ist schnell beendet, so daß die Narkose nicht lange dauert; immerhin wird man oft Bedenken tragen, alte Personen auch nur kurzen Narkosen auszusetzen. Diese Fälle werden dann immer noch für Bottinische Operation reserviert.

Es ist nun, wie es scheint, in der Lumbalanästhesie eine Möglichkeit geboten, die Prostatektomie durchzuführen, ohne daß man den Patienten den Gefahren einer allgemeinen Narkose auszusetzen braucht. Die Lumbalanästhesie ist jetzt so weit ausgebildet, daß sie ruhig angewendet werden kann. Gerade von heruntergekommenen, schwachen Patienten wird sie gut vertragen und Arteriosklerose, Herz-, Lungen- und Nierenerkrankungen, die bei Prostatikern häufig eine Gegenindikation gegen die Operation bildeten, brauchen nicht gefürchtet zu werden. Die Lumbalanästhesie ist zu einer

sicheren und zuverlässigen Methode erst geworden durch den Ersatz des Kokains durch das Stovain oder Novocain und den Zusatz von Adrenalin. Stovain und Novocain sind neue Ersatzmittel des Kokains, die für die Lumbalanästhesie die gleiche Wirksamkeit haben, dabei aber höchstens ein Drittel so giftig sind. In den Dosen, die zur Rückenmarksanästhesie erforderlich sind, fehlen toxische Nebenwirkungen völlig. Durch den Zusatz von Adrenalin wird zum Anästhetikum, wie Braun angibt (Med. klin. 1905, No. 26), ein Aufsteigen verhindert und nur eine Lokalwirkung erzielt. Braun hat Nebenwirkungen nicht gesehen. Nachwirkungen, die in Form von Kopfschmerzen und leichter meningealer Reizung auftraten, führt er darauf zurück, daß die käufliche Suprareninlösung salzsäurehaltig war. Braun warnt davor, die Spritze in Sodalösung zu sterilisieren, da diese Beimengung schon zu Nachwirkungen führen könnte. Braun empfiehlt Novocaintabletten mit Zusatz von borsaurem Suprarenin, welches am besten nach der Methode von Guinard-Kozlowsky in Substanz in der Cerebrospinalflüssigkeit gelöst wird. Die Tabletten enthalten 0,05 g Novocain und 0,000108 borsaures Suprarenin. Zwei solcher Tabletten werden in die Spritze getan, etwa 2 ccm Cerebrospinalflüssigkeit werden aspiriert und, nachdem die Tabletten gut gelöst sind, langsam injiziert.

Normalerweise wird zwischen dem II. und III. Lendenwirbel injiziert im Sitzen oder in Seitenlage mit etwas erhöhtem Oberkörper; dabei fordert man den Patienten auf, einen Buckel zu machen.

Für Operationen am Damme und an der Prostata sind zwei Tabletten, gleich 0,1 g Novacain, genügend. Der Eintritt der Anästhesie ist verschieden, die Ausdehnung unregelmäßig.

Die folgenden drei Fälle sind von Herrn Dr. Härting nach der von Young ausgebildeten Methode operiert und zwar in Chloroformäther-Narkose. Im Falle Barth wurde zwar versucht, mit Infiltrationsanästhesie durchzukommen,

doch mußte die Operation in allgemeiner Narkose zu Ende geführt werden, weil der Patient sehr unruhig wurde und das Ergreifen und Vorziehen der Prostata äußerst schmerzhaft war. Auch die Nachbehandlung machte in diesem Falle besondere Schwierigkeiten, weil Patient durch Manipulationen an der Wunde und eigenmächtiges Entfernen des Drains die Heilung verzögerte. Trotzdem ist das Resultat dieser Operation ein ganz vorzügliches. Auch in den beiden anderen Fällen war das Resultat sehr befriedigend. Patient T. starb ein Vierteljahr nach der Operation an einem Schlaganfalle.

1. Paul Gottfried Knöfel, Gutsbesitzer, 65 Jahre.

Am 28. März 1905 wird er wegen kompletter Harnverhaltung katheteresiert. Beschwerden hatte Patient seit mehreren Wochen gemerkt, er konnte, obwohl er das Bedürfnis zu urinieren fühlte, spontan nicht entleeren; zunächst wurden warme Umschläge und Sitzbäder angewendet, seit acht Tagen mußte er aber täglich zweimal katheteresiert werden. Patient war früher im allgemeinen gesund. Vor ca. 40 Jahren litt er an Gonorrhoe, ohne Epididymitis oder Cystitis; die Heilung dauerte einige Wochen.

28. März 1905. Nachts katheterisiert bei kompletter Harnverhaltung. Blase reicht bis zum Nabel. Urin stinkend, jauchig. Rektaluntersuchung: starke Vergrößerung des rechten Prostatalappens und des Mittellappens. Zunächst täglich zwei Blasenspülungen wegen der Cystitis.

30. März. Beim Katheterisieren und spontan täglich Blutverlust. Urin enthält massenhaft Leukocyten, sehr zahlreich rote Blutkörperchen, keine Zylinder, kein Zucker.

10. April. Wegen der Blutung Verdacht auf Carcinom. Nichts von Metastaten zu konstatieren. Cystoskopie glückte nicht, da sofort die Blase voll Blut war.

12. April. Cystoskopie (Prof. Kollmann), wegen Blutung nichts zu sehen.

14. April. Abermals cystoskopiert; gleichfalls wegen Blutung nichts zu sehen.

18. April. Dritte Cystoskopie durch Prof. Kollmann; typisches Bild der Prostatahypertrophie, kein Carcinom.

21. April. Prostatectomia perinealis in Chloroformäther-Narkose. Zuckerkandlscher Schnitt und Vordringen bis zur Pars membranacea. Inzision und Anschlingen der Urethralränder mit Seidenfäden. Eingehen mit dem Zeigefinger in die erweiterte Harnröhre. Der Mittel- und die Seitenlappen sind deutlich zu fühlen. Inzision der Prostatakapsel rechts und links von der Medianlinie, so daß eine etwa $1^1/_2$—2 cm breite Brücke stehen bleibt. Loslösen der Kapsel stumpf, Vorziehen und Abtragen des linken und rechten Prostatalappens; dann wird der Mittellappen in die linke Tasche gewälzt und abgetragen. Einlegen eines Gummidrains in die Blase durch die Pars membranacea zur Wunde heraus. Annähen des Drains. Zwei Seitensituationsnähte. Tamponade mit Jodoformgaze. T-Binde.

25. April. Allgemeinbefinden gut. Kein Fieber. Drainage funktioniert gut; heute, am vierten Tage, Entfernen der Jodoformgaze.

26. April. Da die Drainage durchs Perineum nicht mehr ordentlich funktioniert, wird ein Nélatonkatheter durch die Urethra in die Blase eingeführt. Dauerdrainage.

1. Mai. Zwei Situationsnähte am Damm.

3. Mai. Wechseln des Nélaton.

9. Mai. Nélaton wird ganz weggelassen.

14. Mai. Das Urinieren geht jetzt spontan, es kommen aber noch einige Tropfen Urin aus der Dammwunde.

18. Mai. Dammwunde völlig geschlossen, keine Fistel. Es träufelt noch stundenweise etwas Urin aus der Harnröhre. Blase wird täglich elektrisiert.

21. Mai. Aus der Klinik entlassen.

1. Juli. Harnträufeln hat aufgehört. 15 ccm Residualharn. Uriniert im Strahl.

25. Juni 1905. Keine Harnbeschwerden, uriniert im Strahle, keine Cystitis, kein Residualharn.

2. Ernst Taube, Kaufmann, 63 Jahre.

Früher im allgemeinen gesund bis auf eine Hüftgelenkentzündung im 16. Lebensjahre. Die Entzündung heilte in ca. zwei Jahren mit Verkürzung aus. Vor 15 Jahren hatte er eine kleine Gonorrhoe, die in 2—3 Wochen heilte. Keine Komplikationen. Im April 1904 die ersten Harnbeschwerden; er wollte urinieren und konnte nicht. Das passierte ihm wiederholt, auch kam der Urin nicht im Strahl, sondern matt.

15. Februar 1905. Zum ersten Male ärztlich untersucht. Damals wurde ihm Prostatektomie angeraten, zu der sich Patient aber nicht entschließen konnte. Anfang September wiederholt komplette Harnverhaltung. Katheterisieren wiederholt nötig.

Am 25. September 1905 kam er zur Operation in die Klinik.

Status praesens: Seit 3—4 Wochen besteht Harnträufeln, ohne daß Patient etwas davon merkt. Residualharn 500 ccm. Bei Füllung der Blase mit 1 l Wasser fühlt Patient nichts von einer Blasenfüllung. Prostatatumor verläuft links und in der Mitte, Cystoskopie gibt typisches Bild.

Lunge und Herz o. B. Urin kein Eiweiß, kein Zucker, keine Zylinder, massenhaft Leukocyten, stinkender Urin. Das rechte Hüftgelenk steht in Flexions-Abduktion und Adduktionsstellung, Behinderung der Bewegung um die Hälfte. Trochanter steht 5 cm über der Roser-Nélatonschen Linie (ausgeheilte Coxitis). Zunächst wurde er wegen der Cystitis mit Blasenspülungen und Helmitol behandelt.

Am 2. Oktober 1905. Operation. Prostatectomia perinealis.

Unter Infiltrationsanästhesie wurde durch Bogenschnitt und unter schrittweisem Vordringen die Pars membranacea freigelegt. Auf der Sonde wurde die Urethra inzidiert und nach Zurückziehen der Sonde der Youngsche Retraktor eingeführt und geöffnet. Es ließ sich durch Anziehen die Prostata merklich vorziehen, was um so wertvoller war, da die Prostata verhältnismäßig hoch saß und der Zugang durch die rechtsseitige Hüftgelenksankylose erschwert war. Die

Prostatakapsel wurde durch zwei Schnitte, rechts und links von der Mittellinie und von vorn nach hinten etwas divergierend, geöffnet, ohne daß die Ductus ejaculatorii verletzt wurden. Die Prostata wurde stumpf aus der Kapsel gelöst und nur ein kleines Stück mit geknöpftem Messer durchtrennt und nun die gelösten Prostatamassen entfernt. Durch Drehen des Retraktors um 90° wurde der Mittellappen von der einen Branche des Retraktors heruntergedrückt und dann mit dem Zeigefinger der linken Hand in die linke Tasche der Prostatakapsel luxiert und mit Cooperscher Schere exstirpiert. Entfernen des Retraktors. Einlegen eines Gummidrains durch die Urethralwunde nach dem Damme und eines Nélatons durch die Harnröhre. Leichte Jodoformgazetamponade und Verband mit T.-Binde. Heberdrainage der Blase.

6. Oktober. Allgemeinbefinden gut. Tamponade wird gelockert. Einführung eines Nélaton gelingt nicht, deshalb wird weiter mit Bleikatheter die Heberdrainage fortgesetzt.

10. Oktober. Bleikatheter wird entfernt; einen Nélaton einzuführen gelingt nicht. Dem Urin wird freier Lauf gelassen; er entleert sich nach dem Damme.

12. Oktober. Nélaton läßt sich in die Blase einführen. Patient steht damit stundenweise auf. Patient war dauernd fieberfrei, bis auf wiederholte Fiebersteigerungen nach dem Katheterisieren (Urethralfieber). Sekundärnaht der Wunde.

20. Oktober. Entfernung des Nélaton. Der Urin entleert sich nur zu einem Viertel aus der Perinealwunde. Elektrisieren der Blase, da Parese d. M. detrusor und des Sphinkter besteht. Beständiges Harnträufeln durch die Urethra. Patient fühlt kaum, wenn die Blase gefüllt ist. Urinal.

27. Oktober. Wunde am Damm ist geschlossen. Patient sucht zweistündlich Wasser zu lassen.

8. November. Aus der Klinik entlassen. Die Blase wird elektrisiert und wöchentlich zweimal gespült.

24. November. Patient uriniert spontan, das Harnträufeln hat sich völlig verloren, so daß Patient das Urinal nicht mehr trägt. Residualharn 50 ccm.

3. Wilhelm Barth, Bauunternehmer, 76 Jahre.

Vor drei Jahren wurde er wegen Totalretention zum ersten Male katheterisiert. Dann hatte er wiederholt Harnbeschwerden, die sich steigerten, so daß er etwa seit zwei Jahren alle paar Monate mal zum Arzte schicken mußte, um sich das Wasser abnehmen zu lassen.

Anfang Oktober hatte er auf der Reise wieder eine Totalretention — er wurde katheterisiert —, kam nach Hause zurück und mußte gleich in der Nacht zum Arzte schicken Der Versuch zu katheterisieren mißlang, auch einem später geholten Arzte gelang es nicht, in die Blase zu kommen. Mit dickem Zinnkatheter gelang schließlich der Katheterismus. Es floß ca. 1500 ccm ab; mäßige Cystitis. Da in der folgenden Nacht wieder komplette Harnverhaltung auftrat, entschloß sich Patient zur Operation und ging in die Klinik am 5. Oktober. Zunächst wurde an den folgenden Tagen mit dickem Zinnkatheter die Blase entleert und Spülung angeschlossen. Die Seitenlappen und der Mittellappen der Prostata sind hypertrophiert. Urin: kein Zucker, keine Zylinder; nur Leukocyten. Die übrigen Organe sind o. B. Da Spontanentleerung in den folgenden Tagen unmöglich war, wurde am 9. Oktober die Prostatectomia perinealis ausgeführt.

Zunächst wurde Schleich versucht, doch bald zur Äther-Chloroform-Narkose übergegangen, da Patient sehr unruhig wurde. Querschnitt über den Damm und Vordringen bis zur Pars membranacea, unter Schonung des Rektums und des Bulbus. Die Urethra wird auf der Steinsonde geöffnet, der Retraktor eingeführt und die Prostata herabgezogen. Die Kapsel wird durch zwei schräge Schnitte seitlich der Urethra gespalten und die Seitenlappen mit einem Elevatorium losgelöst und schließlich mit Cooperscher Schere abgetrennt. Der Mittellappen ist ziemlich groß. Die Prostata wird oberhalb der Ductus ejaculatorii quer durchtrennt, der Lappen nach links luxiert und mit der Schere völlig abgetragen. Ein Nélatonkatheter wird durch die Urethra, ein

Gummidrain durch die Wunde in die Blase eingeführt; die Taschen der Kapsel werden tamponiert, Verband und Heberdrainage.

Eine halbe Stunde, nachdem Patient ins Bett gebracht ist, entledigt er sich selbst des ihm lästigen Apparates. Nélaton nebst Drain lagen mitten im Zimmer.

Im Operationssaale werden die Tampons entfernt und Nélaton und Gummidrain aufs neue eingeführt, dabei das Drain an der Haut festgenäht. Auch dieser Drainage entledigt sich der Patient nach einigen Stunden gewaltsam.

10. Oktober. Da das Einführen eines Nélatonkatheters durch die Urethra nicht gelingt, wird ein dicker Zinnkatheter in die Blase eingeführt und daran die Bülausche Drainage befestigt. Auch diesen Apparat entfernt Patient nach einigen Stunden in einem unbewachten Augenblicke. Es wird nun von einem weiteren Versuche zu drainieren Abstand genommen; der Urin läuft dauernd aus der Dammwunde ab.

13. Oktober. Patient liegt dauernd naß; aller Urin entleert sich am Perineum. Die Jodoformgazetampons werden entfernt und Situationsnähte gelegt.

16. Oktober. Die Situationsnähte waren vom Patienten auf ihre Haltbarkeit geprüft und dabei durchgeschnitten.

19. Oktober. Neue Situationsnähte. Ein Teil des Urins wird durch die Urethra, die Hauptmasse nach dem Damme entleert.

24. Oktober. Aller Urin entleert sich durch die Urethra.

26. Oktober. Verläßt die Klinik.

2. November. Es hat sich eine linksseitige Epididymitis entwickelt.

18. November. Patient kommt zweimal wöchentlich zum Blasenspülen. Die Wunde wird angefrischt und vernäht.

Keine Fistel. Patient uriniert spontan im Strahle. Residualharn 150 ccm. Kein Harnträufeln.

Die Frage, ob man frühzeitig operieren soll, wo also die Bedingungen für ein gutes Resultat günstiger sind, weil der Kräftezustand noch gut, die Veränderungen der Blase

noch gering und wo vor allen Dingen noch keine Cystitis vorhanden ist, oder ob man erst operieren soll, wenn überhaupt kein anderer Ausweg vorhanden ist, muß auch heute noch zugunsten einer exspektativen Behandlung entschieden werden. Keine Operation ist als ungefährlicher oder unbedenklicher Eingriff anzusehen; ein erträgliches Katheterleben ist ruhig weiter zu empfehlen. Es ist in frühen Stadien bei plötzlicher Harnverhaltung zunächst doch der Katheter anzuwenden, meistens kommt man damit zum Ziele und in vielen Fällen ist auf Jahre hinaus keine Störung zu befürchten, wenn der Patient sich den ärztlichen Anordnungen fügt. Gelegentlich kann eine Cystotomie nötig werden, aber auch da wird sich die Urinentleerung häufig wieder ins Geleis bringen lassen. In diesen Fällen muß man aber die radikale Behandlung durch Prostatektomie perinealis in Erwägung ziehen.

Zur radikalen Behandlung wird man aber unbedingt greifen müssen, wenn der Katheterismus unmöglich wird oder dauernd so erschwert ist, daß nur der Arzt ihn vornehmen kann, oder wenn die Schmerzen und Beschwerden beim Katheterismus so zunehmen, daß die Patienten aus dem unerträglichen Zustande befreit sein wollen, und vor allen Dingen, wenn schwere Cystitis, Blutungen, Urethralfieber die Kräfte des Patienten konsumieren. Da auch maligne Degeneration der Prostata häufiger ist, als bisher angenommen wurde, so ist die radikale Entfernung der Prostata immer zu befürworten, so lange es sich um eine intrakapsuläre Vergrößerung handelt. Der Zustand der Blase bildet keine Kontraindikation. Es ist erstaunlich, wie gut selbst bei enorm schlaffen und nicht mehr kontraktionsfähigen Blasen doch in verhältnismäßig kurzer Zeit die Urinentleerung sich einrichtet. Wenn ein isolierter Mittellappen die Urinentleerung bedingt, so würde man ja die suprapubische Methode empfehlen können. Es ist aber auch in solchen Fällen vom Perineum aus mit Hilfe des Retraktors die Entfernung leicht, gewöhnlich wird man ja auch zugleich auf vergrößerte Seitenlappen

stoßen. Die übrigen Methoden, wie Bottini oder die sexuellen Methoden, bieten neben einer gleichgroßen Gefahr eine große Unsicherheit des Erfolges. Früher mußte man sie noch in den Fällen in Erwägung ziehen, wo man die Patienten nicht den Gefahren der allgemeinen Narkose aussetzen durfte. Die unter Kokainanästhesie auszuführende Bottinische Diärese und die unter Infiltrationsanästhesie zu beendigende Vasektomie ließen ja nicht das gute Resultat erwarten, die Patienten gingen aber eher auf die Operation ein, weil sie nicht chloroformiert wurden.

Dieser Grund ist jetzt aber fortgefallen, da wir, wie oben gezeigt ist, in der Lumbalanästhesie ein Hilfsmittel haben, was die Indikation der Prostatektomie zu erweitern ermöglicht.

Die Frage der Potenz wird wohl häufig überschätzt, weil sie früher bei den sexuellen Operationen vernichtet wurde und vor allen Dingen auch die äußeren sichtbaren Zeichen früherer Herrlichkeit verloren gingen, wodurch es häufig zu psychischen Depressionen kam. Da bei den Prostatikern eigentliche Frühoperationen gar nicht vorkommen, sondern das ganze Urogenitalsystem, wenn die Frage der Operation entschieden werden muß, schon die hochgradigsten Altersveränderungen aufweist, so wird die Potentia wohl nicht mehr viel zu bedeuten haben. Es ist nun aber möglich, die Ductus ejaculatorii zu schonen, wenn man, wie oben geschildert, die mediane Brücke stehen läßt.

Im Falle Barth wurde der linke Duktus verletzt, da Epididymitis eintrat. In den drei operierten Fällen war die Potenz schon längst vor der Operation erloschen.

Zum Schlusse habe ich die angenehme Pflicht zu erfüllen, Herrn Dr. Härting für freundliche Überlassung der Krankengeschichten meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur

außer der bereits im Text angegebenen.

Tillmanns: Lehrbuch der Chirurgie.

König: Lehrbuch der spez. Chirurgie.

A. Socin u. E. Burckhardt: Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata. Deutsche Chirurgie Lief. 53.

Young: Über die konservative perineale Prostatectomie. Monatsberichte für Urologie. Bd. IX Heft 5 u. 6.

Casper in Eulenburgs Real-Encyklopädie.

Rebentisch: Die radikale Heilung der durch Prostatahypertrophie bedingten Harnverhaltung mittels Prostatectomie suprapubiae totalis. Münch. med. Woch. 1905 S. 1481.

Penzoldt-Stintzing: Handbuch der speziellen Therapie.

Lebenslauf.

Ich, Karl Leopold Adalbert Ostermann, wurde am 7. Februar 1872 zu Braunschweig geboren und besuchte dort das Herzogliche Gymnasium Martino-Katharineum.

Um Medizin zu studieren bezog ich Ostern 1893 die Universität Freiburg i. B. und besuchte dann vom Wintersemester 1893/94 ab die Universität Leipzig. Hier genügte ich im Sommer 1895, nachdem ich mich dem Tentamen physicum unterzogen hatte, meiner Militärpflicht als Einjährig-Freiwilliger. Meine weiteren Studien vollendete ich in Leipzig und Erlangen, wo ich am 5. Februar 1901 die Staatsprüfung absolvierte. Als einjährig-freiwilliger Arzt genügte ich meiner Dienstpflicht in Braunschweig und wurde am 27. Januar 1902 zum Assistenzarzt und am 18. August 1904 zum Oberarzt der Reserve befördert. Seit Juli 1903 praktiziere ich in Leipzig.